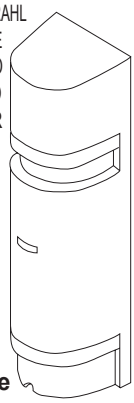
TAKEX

PHOTOELECTRIC BEAM SENSOR
SENSOR MIT LICHTELEKTRISCHEM STRAHL
CAPTEUR PHOTOELECTRIQUE
SENSORE A FASCIO FOTOELETTRICO
SENSOR DE RAYO FOTOELÉCTRICO
ACTIEVE INFRAROODSENSOR



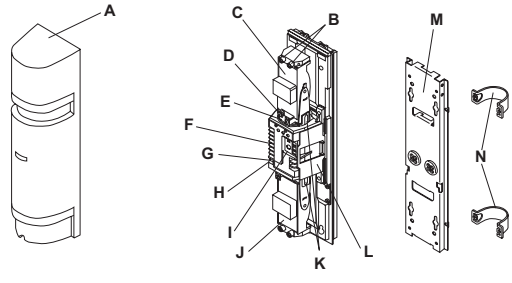
PB-IN- 50HF
PB-IN-100HF
PB-IN-200HF

Installation Manual
Montageanleitung
Manuel d'installation
Manuale di installazione
Manual de instalación
Installatiehandleiding

UL LISTED

Parts identification
Stückliste
Nomenclature

Identificazione delle parti
Lista de piezas
Identificatie van de onderdelen



BP-200F
Sold separately
Sonderzubehör
Vendu séparément
Venduto separatamente
Accesorios especiales
Apart verkocht

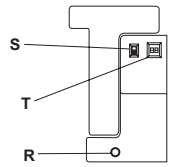
Accessory
Zubehör
Accessoires
Accessorio
Accesorios
Accessoire

8× ø4×30
Tapping screw
Blechschraube
Vis autotaraudeuse
Vite filettata
Tornillo
Zelftappende schroef

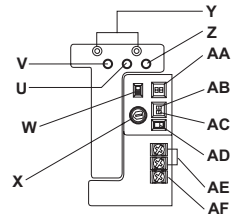
8× ø4×20
Oval countersunk head screw
Linsensenkschraube
Vis ovale à tête fraisée
Vite a testa conica ovale head screw
Tornillo con cabeza avellanada gota de sebo
Ovale schroef met verzonken kop

Functions / Indications; Funktionen / Beschreibungen; Fonctions / Indications
Funzioni / indicazioni; Funciones / Indicaciones; Functies / Indicaties

Transmitter
Sender
Emetteur
Trasmettitore
Emisor
Zender



Receiver
Empfänger
Récepteur
Ricevitore
Receptor
Ontvanger



1

Operational Range
Wirkbereich
Portée

Campo di funzionamento
Área efectiva
Werkingsgebied

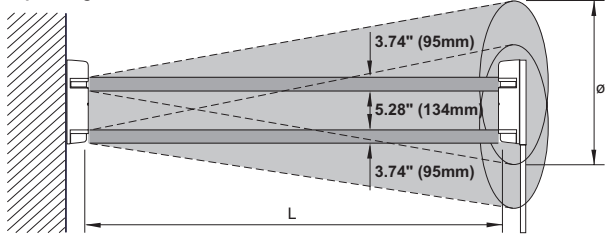
Outdoor / Außenanwendung / Extérieur / All'esterno / Exterior / Buiten
PB-IN-50HF / PB-IN-100HF / PB-IN-200HF
165' (50 m) 330' (100 m) 660' (200 m)

2

Diffusion of beam
Streuung des Strahls
Diffusion du faisceau

Diffusione del fascio
Dispersión del rayo
Bundelspreiding

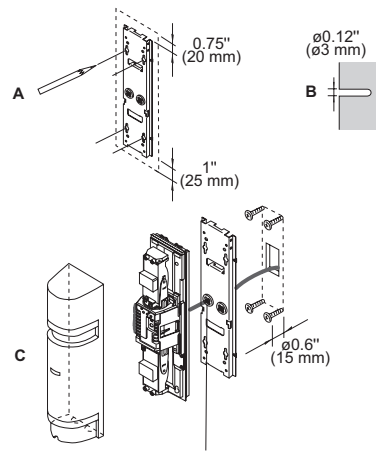
	L	ø
PB-IN- 50HF	165' (50 m)	4' (1.2 m)
PB-IN-100HF	330' (100 m)	8' (2.4 m)
PB-IN-200HF	660' (200 m)	16' (4.9 m)



3

Wall Mount
Wandmontage
Montage mural

Montaggio a parete
Montaje en pared
Wandmontage

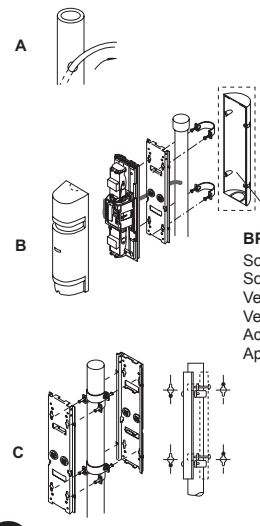


Seal opening of cable hole.
Verschließen der Kabelöffnung.
Bouchez l'ouverture du trou de passage de câble.
Apertura guarnizione del foro del cavo.
Apertura de sello del orificio del cable.
Kabeldoorvoer afsluiten.

4

Pole Mount
Mastmontage
Montage en poste

Montaggio su palo
Montaje en poste
Paalmontage

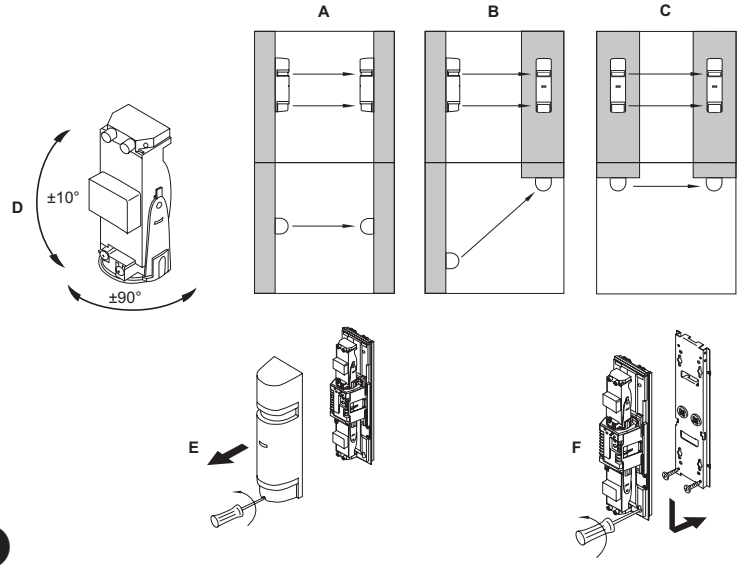


BP-200F
Sold separately
Sonderzubehör
Vendu séparément
Venduto separatamente
Accesorios especiales
Apart verkocht

5

Mounting
Montage
Montage

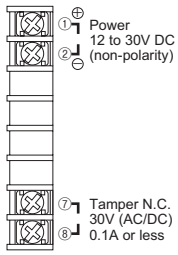
Montaggio
Montaje
Montage



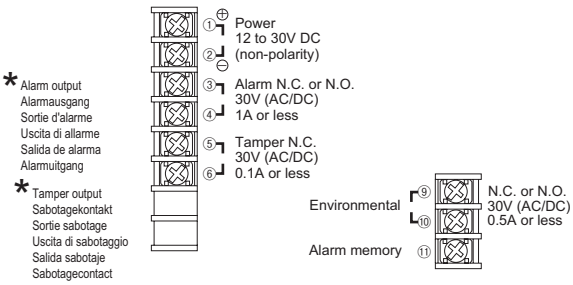
6

Terminal arrangement
Klemmenbelegung
Configuration des bornes
Disposizione temrinali
Configuración de los terminales
Aansluitingen

Transmitter / Sender / Emetteur
Trasmettitore / Emisor / Zender



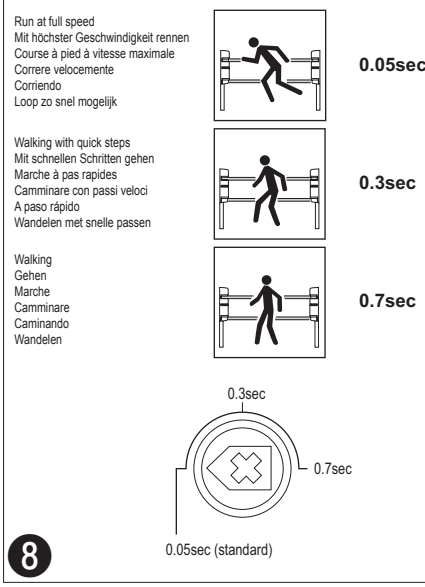
Receiver / Empfänger / Récepteur
Ricevitore / Receptor / Ontvanger



* Relay shown in energized (non-alarm) condition
Abbildung eines unter Spannung stehenden Relais (kein Alarm)
Relais représenté à l'état de travail (anti-alarme)
Relè mostrato in condizione energizzata (non in allarme)
Relee mostrado en condiciones de energía (sin alarma)
Relais getoond in geactiveerde toestand (zonder alarm)

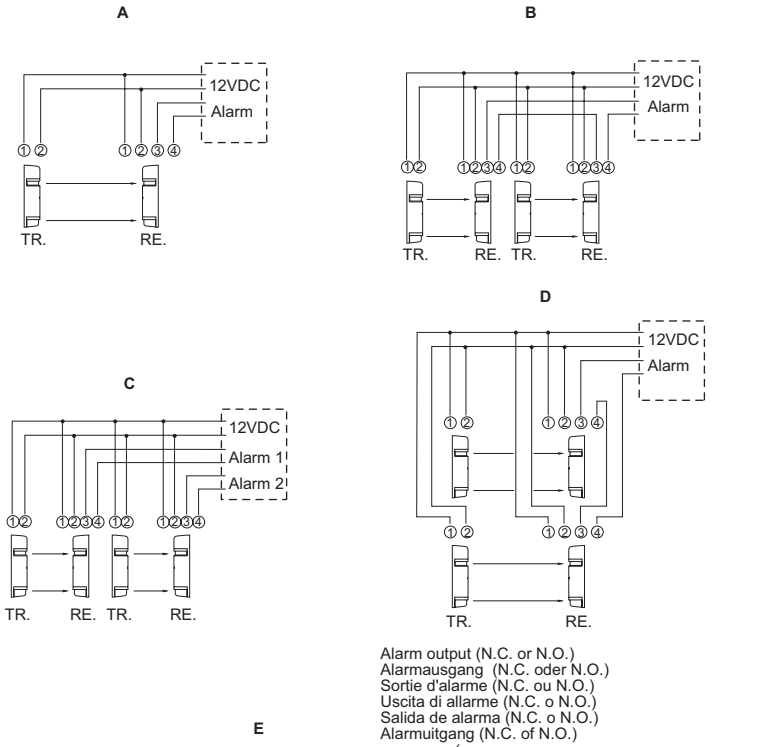
7

Response Time
Ansprechzeit
Temps de réponse
Tempo di risposta
Tiempo de respuesta
Responstijd



8

Wiring
Verdrahtung
Câblage
Cablaggio
Cableado
Bedrading



Alarm output (N.C. or N.O.)
Alarmausgang (N.C. oder N.O.)
Sortie d'alarme (N.C. ou N.O.)
Uscita di allarme (N.C. o N.O.)
Salida de alarma (N.C. o N.O.)
Alarmuitgang (N.C. of N.O.)

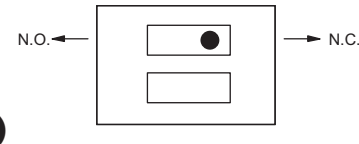
Tamper (N.C.)
Sabotageanzeige (N.C.)
Sabotage (N.C.)
Sabotaggio (N.C.)
Sabotaje (N.C.)
Sabotage (N.C.)

External Control switch
Externer Steuerschalter
Interrupteur de contrôle externe
Interruttore di controllo estreno
Interruptor de control externo
Externe schakelaar

Environmental signal (N.C. or N.O.)
Umgebungssignal (N.C. oder N.O.)
Signal d'environnement (N.C. ou N.O.)
Segnale ambientale (N.C. o N.O.)
Señal ambiental (N.C. o N.O.)
Omgevingssignaal (N.C. of N.O.)

9

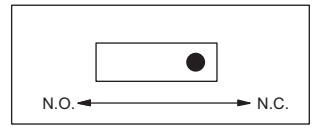
Alarm output
Alarmausgang
Sortie d'alarme
Uscsita di allarme
Salida de alarma
Alarmuitgang



10

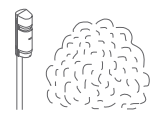
Environmental alarm
Umgebungsmodul
Module d'envirronement
Allarme ambientale
Módulo ambiental
Omgevingsalarm

Environmental output selector
Wahlschalter für Umgebungssignalausgang
Sélecteur de sortie d'envirronement
Selettore uscita ambientale
Selector de salida ambiental
Omgevingsuitgang

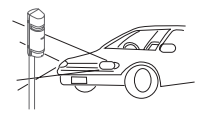


11

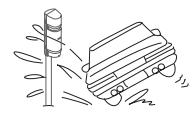
Do's and Don'ts
Verhaltensregeln
Choses à faire et à ne pas faire
Operazioni consigliate e sconsigliate
Si y No
Wat u wel en niet mag doen



Remove all obstructions
Alle Hindernisse entfernen
Retirer tous les obstacles
Rimuovere tutti gli ostacoli
Retirar cualquier obstáculo
Verwijder alle hindernissen



Avoid strong lights
Starke Lichtquellen vermeiden
Eviter les lumières intenses
Evitare luci forti
Evitar las luces intensas
Vermijd sterke lichten



Do not get it splashed
Vor Spritzwasser schützen
Ne pas asperger
Non squizzaare
Evitar salpicaduras
Vermijd opspattend water

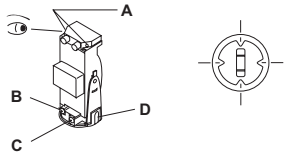
Install only on firm surfaces
Nur auf stabilem Untergrund installieren
Installer uniquement sur des surfaces régulières
Inatallare solo su superfici stabili
Instalar únicamente sobre superficies firmes
Enkel installeren op stevige ondergrond

12

Optical alignment
Ausrichten der Optik
Alignement de l'optique
Allineamento ottico
Alineación de la óptica
Optische uitlijning

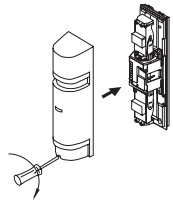
Adjust optical angle
Einstellung des optischen Winkels
Ajuster l'angle optique

Regolare angolo ottico
Ajustar el ángulo de la óptica
Optische hoek aanpassen



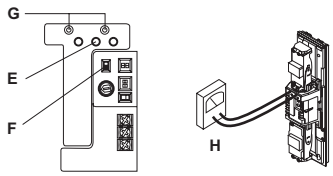
Attach transmitter cover
Anbringen der Senderabdeckung
Fixer le couvercle de l'émetteur

Applicare coperchio trasmettitore
Colocar la cubierta del emisor
Plaats de kap van de zender



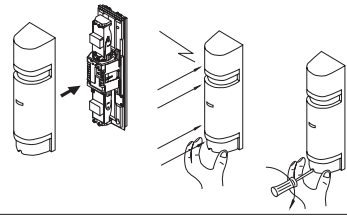
Fine tuning
Feineinstellung
Réglage fin

Ottimizzazione
Ajuste de precisión
Fijn afstellen



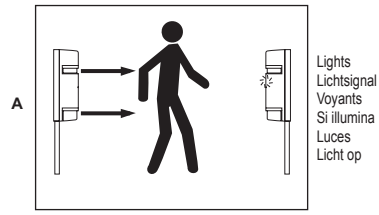
Attach receiver cover
Anbringen der Empfängerabdeckung
Fixer le couvercle du récepteur

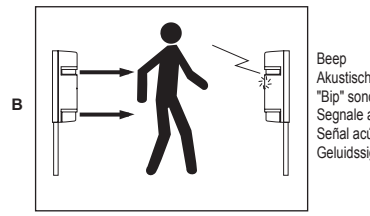
Applicare coperchio ricevitore
Colocar la cubierta del receptor
Plaats de kap van de ontvanger



13

Operation check
Funktionsprüfung
Contrôle du fonctionnement
Controllo operativo
Control de funcionamiento
Controle van de werking



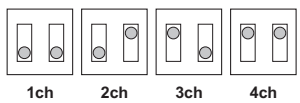


14

Change of beam frequency
Ändern der Strahlenfrequenz
Changement de fréquence du faisceau
Modifca della freuenza fascio
Cambio de la frecuencia del rayo
Bundelfrequentie wijzigen

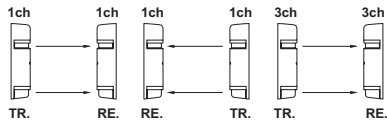
Set beam channel
Einstellung des Strahlenkanals
Réglage du canal de faisceau

Impostare canale fascio
Ajuste del canal del rayo
Stel bundelkanaal in



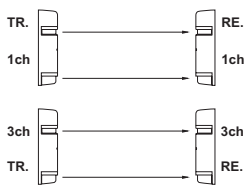
Line protection
In Reihe angeordneter Schutz
Protection de ligne

Protezione linea
Protección en línea
Bescherming in lijn



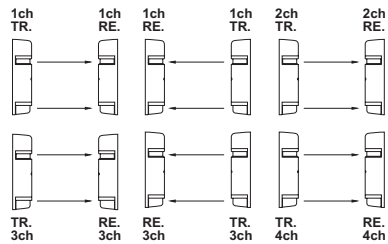
2-stacked protection
Übereinander angeordneter Schutz
Protection étagée

Protezione doppia sovrapposizione
Protección doble superpuesta
Bescherming op 2 niveaus



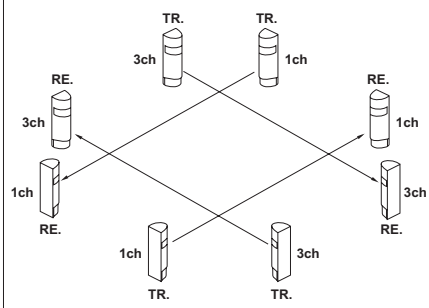
Line and 2-stacked protection
In Reihe und übereinander angeordneter Schutz
Ligne à protection étagée

Protezione installazione in linea e doppia sovrapposizione
Protección dobles superpuesta y en línea
Bescherming in lijn en op 2 niveaus



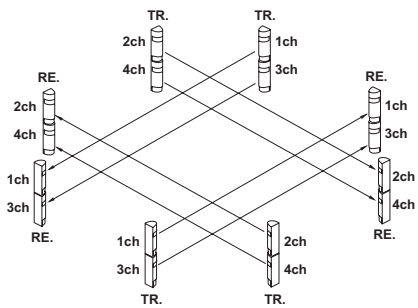
Perimeter protection
Perimeter-Schutz
Protection périmétrique

Protezione perimetrale
Protección perimétrica
Perimeterbescherming



Perimeter double stacked
Übereinander angeordneter Perimeter
Protection périmétrique étagée

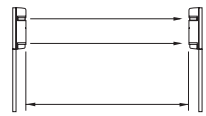
Perimetro doppai sovrapposizione
Perimétrica doble superpuesta
Perimeter op dubbel niveau



15

Auto-gain lock functions
Automatische Verstärkungsregelung
Fonction de verrouillage de gain automatique
Fuznioni di blocco guadagno automatico
Funciones del control automático de ganancia
Vergrendelingsfuncties automatische versterking

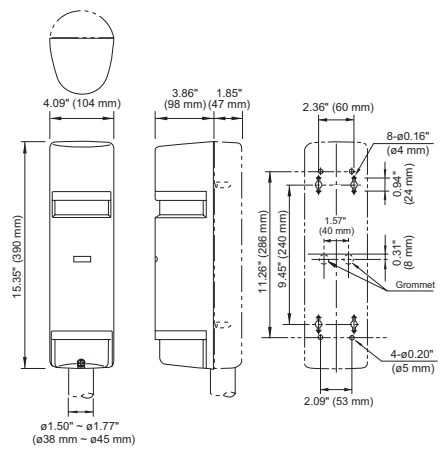
Less than protection distance
Überwachungsabstand unterschritten
Inférieure à la distance de protection
Inferiore alla distanza di protezione
Menor que la distancia de protección
Minder dan beschermde afstand



Max. protection distance
Maximaler Überwachungsabstand
Distance de protection maximale
Distanza di protezione massim
Máx. distancia de protección
Max. beschermingsafstand

16

Dimension
Bemaßung
Dimensions
Dimensione
Dimensiones
Afmetingen



17

Manual de instalación para PB-IN-50HF / PB-IN-100HF / PB-IN-200HF

Gracias por haber adquirido nuestro “inteligente” rayo fotoeléctrico cuádruple.
Esta unidad le proporcionará una larga vida útil y alta fiabilidad al instalarla correctamente.
Por favor lea detenidamente el manual de instrucciones para un uso correcto y efectivo.

⚠ Este sensor está diseñado para detectar intrusiones y activar una alarma; no es un dispositivo para prevenir robos.
TAKEX no se hace responsable por daños, lesiones o pérdidas ocasionados por accidentes, robos, desastres naturales (incluyendo sobre tensiones causadas por relámpagos), abuso, mal uso, uso anormal, instalación defectuosa o mantenimiento inadecuado.

Descripción del producto

El sensor de rayo fotoeléctrico de TAKEX (PB-IN-50HF, PB-IN-100HF y PB-IN-200HF) consiste de un emisor y receptor de infrarrojos.
Ha sido diseñado para un circuito “AND” - se activa una alarma solamente cuando los cuatro (cuádruple) rayos superpuestos se interrumpen simultáneamente.
No se activa ninguna alarma cuando los insectos o las hojas que caen interrumpen hasta tres de los rayos.
En adición, se encuentran disponibles cuatro canales de frecuencia de rayo para prevenir la diafonía cuando se ponen varias unidades superpuestas o en línea.
Gracias a la función AGC programada se incrementa automáticamente la sensibilidad durante el mal tiempo aún cuando exista niebla, lluvia o heladas

Denominación de las piezas (fig. 1)

A - Cubierta
B - Visor
C - Espejo
D - Tornillo de ajuste con precisión horizontal
E - Tornillo de ajuste vertical
F - Terminales
G - Interruptor de indicación de sabotaje
H - Interruptor de bloqueo de ganancia automática (Sólo el receptor)
I - Indicadores de función (ver R hasta AF)
J - Espejo
K - Disco de ajuste
L - Placa de atenuación
M - Placa de montaje
N - Soporte
O - Orificio pretroquelado
P - Cubierta para poste
Q - Orificio pretroquelado
R - LED de funcionamiento
S - Potencia del rayo (H ajustado en fábrica)
T - Canal del rayo (frecuencia 1-4; canal 1 ajuste de fábrica)
U - LED de atenuación de sensibilidad
V - LED de alarma
W - Interruptor de señal acústica (tono de alineación) (OFF ajuste de fábrica)
X - Ajuste del tiempo de respuesta (0.05 seg. ajuste de fábrica)
Y - Conector hembra para testeador
Z - LED de memoria
AA - Canal del rayo (frecuencia 1-4; canal 1 ajuste de fábrica)
AB - Selector de salida de alarma (N/C ajuste de fábrica)
AC - Selector de memoria (Manual ajuste de fábrica)
AD - Selector de salida ambiental (N/C ajuste de fábrica)
AE - Terminal de salida ambiental
AF - Memoria de alarma

Distancia de cableado entre el sensor y el panel de control

PB-IN-50HF	12V	24V
AWG22 (ø0,65 mm)	400' (120 m)	3600' (1100 m)
AWG20 (ø0,8 mm)	690' (210 m)	6200' (1890 m)
AWG18 (ø1,0 mm)	1000' (300 m)	9200' (2800 m)
AWG17 (ø1,1 mm)	1250' (381 m)	11000' (3350 m)
AWG16 (ø1,25 mm)	1650' (500 m)	14500' (4420 m)
AWG15 (ø1,4 mm)	2200' (670 m)	20000' (6000 m)
AWG14 (ø1,6 mm)	2750' (838 m)	25000' (7500 m)

PB-IN-100HF	12V	24V
AWG22 (ø0,65 mm)	360' (110 m)	3300' (1000 m)
AWG20 (ø0,8 mm)	620' (189 m)	5600' (1710 m)
AWG18 (ø1,0 mm)	920' (280 m)	8300' (2500 m)
AWG17 (ø1,1 mm)	1100' (335 m)	10000' (3000 m)
AWG16 (ø1,25 mm)	1450' (442 m)	13500' (4000 m)
AWG15 (ø1,4 mm)	2000' (600 m)	18000' (5490 m)
AWG14 (ø1,6 mm)	2500' (750 m)	22000' (6700 m)

PB-IN-200HF	12V	24V
AWG22 (ø0,65 mm)	330' (100 m)	2950' (899 m)
AWG20 (ø0,8 mm)	530' (160 m)	4900' (1500 m)
AWG18 (ø1,0 mm)	830' (250 m)	7200' (2200 m)
AWG17 (ø1,1 mm)	1000' (300 m)	8900' (2710 m)
AWG16 (ø1,25 mm)	1350' (400 m)	11500' (3510 m)
AWG15 (ø1,4 mm)	1750' (534 m)	15500' (4730 m)
AWG14 (ø1,6 mm)	2150' (665 m)	20000' (6000 m)

⚠ La distancia de cableado máxima al conectar dos o más juegos es el valor de arriba dividido entre el número de juegos.

⚠ La línea de señal puede cablearse a una distancia de hasta 3300' (1000 m) con el cable telefónico AWG (diám. 0,65 mm).

Altura de instalación

- En la mayoría de los casos, el rayo debe instalarse a una altura de 27" a 35" (70 cm a 90 cm).
- Tome en consideración la dispersión del rayo de cada tipo de modelo para evitar el reflejo potencial de la superficie o de los objetos cercanos. (consulte la fig. 3 de la tabla)

Montaje

Las unidades pueden montarse fácilmente en un poste o en una superficie plana.
- Quite la cubierta, el tornillo se encuentra en la base de la cubierta. (fig. 6E)
- Afloje los tornillos que fijan el cuerpo del sensor en la placa de instalación y deslice la placa hacia abajo para quitarla. (fig. 6B)
- Realice un ajuste aproximado.
  Al utilizar el disco y los tornillos de ajuste, el espejo puede moverse horizontalmente (±90 grados) y verticalmente (±10 grados) permitiendo que el sensor funcione en todas las direcciones.

Montaje en pared

Ubicación (fig. 4A)
- Coloque la placa de montaje contra la pared como una plantilla para taladrar y marcar los orificios del tornillo. (Allow space 20 mm above the plate and 25 mm below the plate. Esto le proporcionará un fácil modo de quitar la cubierta después de la instalación).
- Perforación de la pared. (fig. 4B)
  Pared de madera: 3 mm diá.
  Pared de concreto: Consulte las especificaciones del conector de seguridad que se utiliza.

Instale el sensor. (fig. 4C)
- Inserte el tonillo de montaje dejando 15 mm por fuera.
- Instale la placa de instalación sobre los tornillos.
- Tire a través del cable.
- Apriete los tornillos.
- Conecte los terminales.
- Coloque la cubierta.

⚠ Selle el orificio del cable para prevenir que los insectos entren en la unidad. (fig. 4C)
La unidad no puede instalarse en una caja de instalación.
Pero se puede utilizar una caja de instalación para obtener espacio para el cable.

Montaje en poste

Realice un orificio para cable en el poste. Tire a través del cable. (fig. 5A)
- La unidad se puede montar en un poste de 1.66” – 1.75” (38-45 mm) O.D. (diámetro externo).
- Realice un orificio de 1/2” (13 mm) en el poste donde montará la unidad para el cableado.
  Lime todas las virutas y bordes con filo alrededor del orificio para prevenir que los bordes dañen el cable.
  Se puede utilizar una arandela de goma o un cojinete si se desea.

Instale el sensor en el poste. (fig. 5B)
- Coloque los soportes U en el poste y fije la placa de montaje con los tornillos.
- Coloque el cuerpo del sensor.
- Tire a través del cable.
- Conecte los terminales.
- Coloque las cubiertas. (Rompa los orificios pretroquelados de la cubierta y de la cubierta del poste para adaptar la disposición y el diámetro del poste).

Montaje del poste espalda con espalda (fig. 5C)
- Coloque cuatro soportes en U en los postes en dos pares, uno en la parte superior del otro, orientados en direcciones opuestas. (consulte la ilustración)

Configuración de las funciones y alineación del rayo

Consulte la descripción funcional para una explicación detallada de cada opción.
- Sin la cubierta, conecte la alimentación.
- Ajuste las opciones funcionales.

Ubicación	Funciones	Interruptores de función
TX / RX	Canal del rayo (frecuencia)	❑1 canal ❑2 canales ❑3 canales ❑4 canales
TX solamente	Potencia del rayo	❑H ❑L
RX solamente	“Tono de alineación de “señal acústica”	❑ON ❑OFF
	Ajuste del tiempo de respuesta	❑0.05 seg. (estándar) ❑0.3 seg. ❑0.7 seg. ❑Otros
	Salida de alarma	❑N.O. ❑N.C.
	Salida ambiental	❑N.O. ❑N.C.
	Memoria de alarma	❑Restauración automática ❑Manual

- Ajuste el ángulo de la óptica (fig. 13)
- Observe a través del visor en la unidad óptica del transmisor superior y mueva hasta que esté visible la unidad del receptor.
- Repita el procedimiento para la unidad óptica inferior, y después repítalo en el receptor.

Fig. 13A - Visor
Fig. 13B - Tornillo de ajuste con precisión horizontal
Fig. 13C - Tornillo de ajuste vertical
Fig. 13D - Disco de ajuste

- Ajuste de precisión (fig. 13)

La alineación del rayo inicial puede lograrse utilizando el interruptor de señal acústica.
- Coloque las placas de atenuación (ubicadas en los lados de ambos TX / RX) en las unidades ópticas inferiores tanto del TX como del RX.
- Gire el interruptor de señal acústica del receptor hacia ON.
- Ajuste las unidades ópticas con los tornillos de ajuste hasta que se alcance el tono más alto. (Nota: No existirá sonido si se ilumina el LED de tono de alineación de atenuación).
- Invierta el procedimiento, por ejemplo, coloque las placas de atenuación en las unidades ópticas superiores de TX / RX y repita el ajuste.
- Después del ajuste, vuelva a colocar las placas de atenuación en las áreas de almacenamiento del TX / RX.
- Gire el interruptor de señal acústica hacia OFF.

Fig. 13E - LED de atenuación de sensibilidad (Se ilumina cuando la recepción del rayo se encuentra por debajo del nivel mínimo)
Fig. 13F - Interruptor de señal acústica
Fig. 13G - Conector hembra para testeador

- Alineación del rayo utilizando un voltímetro (fig. 13)

La alineación de forma precisa se puede lograr utilizando un voltímetro (10 V CC). Conecte los cables del voltímetro en el conector hembra para testeador del receptor. Las lecturas para la alineación son del siguiente modo:

Fig. 13H - Voltímetro (10 V CC)

Lectura de voltaje	Alineación
2.7 V o más	Mejor
2.0 V a 2.7 V	Bueno
2.0 V o menos	Escaso, volver a ajustar

■ Coloque la cubierta.
- Coloque primero la cubierta del emisor.
- Confirme que el LED de atenuación de sensibilidad del receptor permanezca en OFF. Coloque la cubierta en su posición, pero no la fije. Sonará una “señal acústica” después de cinco segundos. Después de esta señal, fije la cubierta del receptor con los tornillos.

⚠ La tolerancia de sensibilidad se ajusta automáticamente al iniciarse la señal acústica.

⚠ Si la señal acústica se deja accidentalmente en ON, el tono se detendrá al colocar la cubierta del receptor.
- Si continua el sonido de la “señal acústica”, quite la cubierta del receptor y vuelva a ajustar consultando lo referente a la función de control automático de ganancia.

Control de funcionamiento (fig. 14)

Después de la instalación, la alineación y el ajuste del control automático de ganancia, verifique el funcionamiento del rayo probando al caminar. Se pueden utilizar dos métodos:
■ LED de alarma solamente. (fig. 14A)
■ El LED de alarma y el sonido se verifican por medio del interruptor de señal acústica.
Si se coloca el interruptor de señal acústica en “ON”, el tono se detendrá al volver a colocar la cubierta, pero se encuentra efectiva para una prueba audible de funcionamiento por cinco minutos después de bloquear el control automático de ganancia. (fig. 14B)

Descripciones funcionales

■ Selección de frecuencia de los cuatro canales (fig. 15)
Los pares de rayos pueden ajustarse en varios niveles de frecuencia para evitar la diafonía entre las unidades las cuales se encuentran superpuestas, en línea o en otro tipo de configuración lo cual tiene el potencial de una transmisión en excedente de un rayo a otro. Ajuste el nivel de frecuencia como se muestra en la ilustración. (fig. 15)
¡ASEGÚRESE DE QUE TANTO EL EMISOR COMO EL RECEPTOR DEL PAR SE AJUSTEN EN EL MISMO CANAL! Los pares de TX / RX no se ajustarán a menos que se ajusten en el mismo canal.
- Se recomienda el uso de un voltímetro para la alineación para asegurar el nivel más alto de estabilidad, en la configuración superpuesta o en línea.
- Los rayos superiores o inferiores deberán ser del mismo tipo de modelo en las configuraciones superpuestas.

■ Selección de la potencia del rayo
Esta opción permite la selección del campo de la intensidad de rayo apropiada relativa a la aplicación. Para las distancias significantemente menores a la distancia de protección especificada, la intensidad del rayo deberá reducirse para eliminar problemas de reflejo potenciales. Para zonas que alcanzan la distancia de protección máxima, el nivel del rayo deberá ajustarse en el nivel más alto.

⚠ Para las aplicaciones en interiores donde existe una mayor probabilidad de reflejo, el ajuste debe ser BAJO.

	L (bajo)	H (alto)
PB-IN- 50HF	hasta 83' (25 m)	arriba de 83' (25 m) hasta 165' (50 m)
PB-IN-100HF	hasta 250' (75 m)	arriba de 250' (75 m) hasta 330' (100 m)
PB-IN-200HF	hasta 500' (150 m)	Arriba de 500' (150 m) hasta 660' (200 m)

■ Control automático de ganancia (fig. 16)
El control automático de ganancia sirve para estandarizar el nivel de respuesta y tolerancia de las unidades a pesar de la variación en la distancia en una instalación.
- La Fig. 16 muestra que estos dos sensores tienen exactamente los mismos niveles de tolerancia y respuesta incluso aún cuando las distancias sean diferentes.

Se emite un tono de “señal acústica” desde el receptor aproximadamente cinco segundos después de colocar la cubierta en su lugar. Este tono indica que se ha ajustado la ganancia automática. Consulte la tabla de abajo.

Tono	Indica	Resultados	Causa	Solución
Un pulso (señal acústica)	Se ha ajustado la sensibilidad óptima.	OK	-	-
Tono continuo (20 segundos)	No se puede ajustar le sensibilidad óptima	No es bueno	⇓	⇓
1. El rayo se interrumpe una vez que se ha sustituido la cubierta.		2. Los rayos están mal alineados y se ilumina el LED de atenuación de sensibilidad		
1. Quite cualquier obstrucción. Asegure que la mano no este rompiendo el rayo al sujetar la cubierta.		2. Verifique el ajuste de potencia del rayo en el emisor sin la cubierta y vuelva a ajustar la alineación del rayo.		

⚠ Se generará un sonido a pesar de que el interruptor de señal acústica (tono de alineación) se encuentre en ON o en OFF.

⚠ El ajuste de control de ganancia automática se bloquea por aproximadamente dos semanas incluso si se altera la alimentación.

⚠ Si se quita la cubierta del receptor mientras se suministra alimentación o si se descontinúa la alimentación por más de dos semanas (pero se deja la cubierta en su lugar), la ganancia automática se restaura a la máxima sensibilidad.

■ Indicador de tono
Esta función le proporciona pruebas audibles de las señales para los siguientes elementos:

Prueba/ Señal	Interruptor de señal acústica	Otras condiciones	Descripción
Alineación del rayo	ON	Sin cubierta del receptor	Fuerza de recepción monitoreada. La tonalidad del tono se incremente conforme mejora la recepción. Nota: No se ha dado ningún tono si el LED de atenuación de sensibilidad se encuentra iluminado o si se ha quitado la cubierta del receptor.
Prueba al caminar	ON	Por aprox. 5 min. después de bloquear la ganancia	El tono esta ligado con el LED de alarma. Ambos se activan simultáneamente.
Memoria de alarma	ON	Ajuste el selector de memoria en REMOTO	Se indica una “señal acústica” si se interrumpe el rayo. (Consulte la Función de memoria de alarma)
Bloqueo de ganancia automática	ON u OFF	Después de haber colocado la cubierta del receptor.	Un tono corto indica que se ha ajustado el bloqueo. Tono continuo (20 segundos) Indica reajuste.

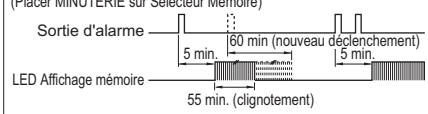
■ Función de cambio del tiempo de respuesta (fig. 8)
Esta función pude utilizarse para cambiar el tiempo de respuesta del rayo para que sea el más adecuado para la aplicación. Tenga precaución al utilizar el ajuste de 0.7 seg. Podría no detectarse el movimiento rápido de las personas. Se recomienda realizar una prueba al caminar para obtener un ajuste adecuado.

⚠ Elevar el potenciómetro invalida la clasificación UL.

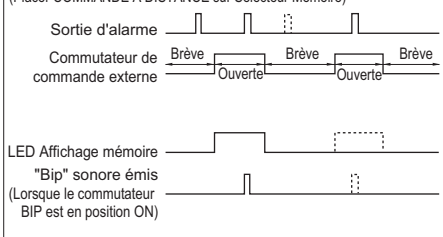
■ Salida de alarma (fig. 10)
La salida de señal N.C. o N.O. es seleccionable. (Capacidad de contacto de 30 V (CA/CC) o menos)
■ Módulo ambiental (fig. 11)
La señal ambiental se inicia si el nivel de recepción del rayo se reduce a aprox. 50% o más. El módulo “vigila” que no exista una degradación gradual de la recepción del rayo el cual es un indicativo de condiciones ambientales extremadamente escasas.
La salida de señal N.C. o N.O. es seleccionable. (Capacidad de contacto de 30 V (CA/CC) o menos)
■ Función de memoria de alarma
El LED de memoria de alarma indica que sensor se ha activado al colocar dos o más sensores en una zona. Un tono audible adicional es opcional. La restauración puede ser automática o manual.

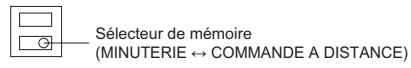
Fonction mémoire d'alarme
• Connecter l'alimentation (+) à la borne de mémoire d'alarme ⑪ pour activer cette fonction.

Mode de minuterie
(Placer MINUTERIE sur Sélecteur Mémoire)



Mode de commande à distance
(Placer COMMANDE A DISTANCE sur Sélecteur Mémoire)





Modo temporizador
- Le LED de memoria se iluminará por cinco minutos después de una señal de alarma y continuará parpadeando por 55 minutos antes de regresar al modo normal. Si se activa una señal de alarma adicional, el proceso se repite.

Modo remoto
- El LED de memoria se iluminará al abrir el interruptor de control externo. La memoria se restaura manualmente cerrando el interruptor. El interruptor de control externo puede ubicarse en cualquier lugar conveniente en las instalaciones.

Alarma de tono con LED
- Si se desea una señal audible junto con el LED de memoria, el interruptor de señal acústica deberá ajustarse en ON.

⚠ Cuando no se utilice la función de memoria de alarma, deje desconectado el terminal del receptor ⑪ .

Duración estimada de la batería

PB-IN-50HF			
No. de par	Md AA 0.5 Ah	Célula de gel 1.0 Ah	Célula de gel 5.0 Ah
1	8 hr	16 hr	83 hr
2	-	8 hr	41 hr
4	-	-	20 hr
8	-	-	10 hr

PB-IN-100HF			
No. de par	Md AA 0.5 Ah	Célula de gel 1.0 Ah	Célula de gel 5.0 Ah
1	7 hr	14 hr	71 hr
2	-	7 hr	35 hr
4	-	-	17 hr
8	-	-	8 hr

PB-IN-200HF			
No. de par	Md AA 0.5 Ah	Célula de gel 1.0 Ah	Célula de gel 5.0 Ah
1	5 hr	11 hr	58 hr
2	-	5 hr	29 hr
4	-	-	14 hr
8	-	-	7 hr

■ La unidad debe conectarse en una fuente de alimentación clasificada, clase 2 capaz de proporcionar alimentación en modo de espera por un mínimo de 4 horas.

Resolución de problemas

El LED de funcionamiento no se ilumina

1. Interrupción de la alimentación o alimentación inadecuada.
   - Corrija el suministro de alimentación.
2. Conexiones de cableado erróneas o cables rotos, cortos.
   - Verifique y corrija el cableado.

El LED de alarma del receptor no se ilumina al romperse el rayo.

1. Interrupción de la alimentación o alimentación inadecuada.
   - Corrija el suministro de alimentación.
2. Conexiones de cableado erróneas o cables rotos, cortos.
   - Verifique y corrija el cableado.
3. El reflejo del rayo cubre el receptor.
   - Quite el objeto de reflejo. Póngase en contacto con TAKEX para más soluciones.
4. Para los rayos que no se rompen simultáneamente.
   - Asegúrese de que todos los rayos se rompan al mismo tiempo.
5. El tiempo de interrupción del rayo es más corto que el tiempo de respuesta.
   - Ajuste el tiempo de respuesta.

El LED de alarma del receptor permanece iluminado

1. Fuera de alineación.
   - Verifique y ajuste.
2. Obstrucción entre el emisor y el receptor.
   - Verifique el sitio/quite cualquier obstáculo.
3. Las ópticas de las unidades están sucias.
   - Limpie la óptica con un paño suave.
4. El ajuste del canal de frecuencia en el emisor no coincide con el del receptor.
   - Vuelva a ajustar el mismo canal.

Alarma intermitente

1. Conexión de cableado errónea.
   - Vuelva a verificar.
2. Cambio del voltaje de suministro.
   - Estabilice el voltaje de suministro.
3. Obstrucciones entre el emisor y el receptor.
   - Quite las obstrucciones.
4. Descargas eléctricas transitorias en los cables de suministro.
   - Vuelva a ubicar.
5. Instalación floja del emisor y del receptor.
   - Apriete.
6. Las ópticas de las unidades están sucias.
   - Limpie la óptica con un paño suave.
7. Mala alineación.
   - Verifique y ajuste nuevamente.
8. Animales pasan a través de los cuatro rayos.
   - Cambie el entorno o la instalación.
9. El interruptor de potencia del rayo se encuentra en L, lo que significa que la sensibilidad no es suficiente.
   - Ajuste el interruptor de potencia del rayo en H y ajuste el control automático de ganancia sin la cubierta del receptor.

Certificaciones

CE: conforme

Deben seguirse las condiciones de certificación nacional relacionadas con el uso del producto.

Especificaciones

Sistema de detección: Sistema de interrupción del rayo infrarrojo cercano

Rayo infrarrojo: Rayo de doble modulación pulsado por medio de LED

Distancia de protección
- PB-IN-50HF para exteriores: 165' (50 m)
- PB-IN-100HF para exteriores: 330' (100 m)
- PB-IN-200HF para exteriores: 660' (200 m)

Rango máximo del rayo
- PB-IN-50HF: 1650' (500 m)
- PB-IN-100HF: 3300' (1000 m)
- PB-IN-200HF: 6600' (2000 m)

Tiempo de respuesta. 0.05 seg. a 0.7 seg.

Voltaje de suministro: 12 a 30 V CC (sin polaridad)

Consumo de corriente
- PB-IN-50HF: 95 mA
- PB-IN-100HF: 105 mA
- PB-IN-200HF: 120 mA

Salida de alarma: Relee de contacto seco: N.C. o N.O.
Restauración: Tiempo de interrupción (Mín. 2 seg.)
Contacto: 30 V (CA/CC) 1 A

Salida ambiental: Relee de contacto seco: N.C. o N.O.
Funcionamiento del contacto: Salida cuando las condiciones del clima empeoran
Contacto: 30 V (CA/CC) 0.5 A

Salida de sabotaje: Contacto seco: N.C.
Funcionamiento del contacto: Salida al quitar la cubierta
Contacto: 30 V (CA/CC) 0.1 A

LED de alarma: El LED rojo (receptor) se ilumina al activarse una alarma

LED de atenuación: El LED rojo (receptor) se ilumina al atenuarse la recepción del rayo

Funciones: Selección de frecuencia del rayo modulado
Indicador de tono
Módulo ambiental
Indicación de memoria de alarma
AGC programado
Función de bloqueo de ganancia automática
Conector hembra para testeador

Rango de temperatura ambiente: -31ºF a +151ºF (-35ºC a +66ºC)

Posición de montaje: Exterior

Cableado: Terminales

Peso
- Emisor: 42 oz (1.2 Kg.)
- Receptor: 45,5 oz (1.3 Kg.)

Apariencia: Resina de PC (rojo vino)

Detalles para ordenar

PB-IN- 50HF Sensor de rayo fotoeléctrico (50 m)
PB-IN-100HF Sensor de rayo fotoeléctrico (100 m)
PB-IN-200HF Sensor de rayo fotoeléctrico (200 m)

BP-200F Cubierta para poste (2 pzas./juego)

HTF-24 Calefactor (2 pzas./juego) 24 V CC: 860 mA

Garantía limitada

Los productos TAKEX están garantizados y se encuentran libre de defectos en el material y la elaboración por 12 meses a partir de la fecha original de compra. Nuestra garantía no cubre los daños o fallos ocasionados por desastres naturales, abuso, mal uso, uso anormal, instalación defectuosa, mantenimiento inadecuado o por cualquier reparación que sea diferente a aquella proporcionada por TAKEX. Todas las garantías implicadas con respecto a TAKEX, incluyendo las garantías implicadas por mercadotecnia y por la habilidad, se encuentran limitadas por 12 meses a partir de la fecha original de la compra. Durante el periodo de garantía, TAKEX reparará o reemplazará, como su única opción, libre de cargos, cualquier pieza defectuosa regresando el pago previo. Proporcione el número de modelo de los productos, la fecha original de la compra y la naturaleza de la dificultad que se esta experimentado. Existirán cargos para la reparación del producto realizado después de que haya expirado el periodo de garantía.

Limited Warranty :

TAKEX products are warranted to be free from defects in material and workmanship for 12 months from original date of shipment. Our warranty does not cover damage or failure caused by Acts of God (including inductive surge by lightning), abuse, misuse, abnormal usage, faulty installation, improper maintenance or any repairs other than those provided by TAKEX. All implied warranties with respect to TAKEX, including implied warranties for merchantability and implied warranties for fitness, are limited in duration to 12 months from original date of shipment. During the Warranty Period, TAKEX will repair or replace, at its sole option, free of charge, any defective parts returned prepaid. Please provide the model number of the products, original date of shipment and nature of difficulty being experienced. There will be charges rendered for product repairs made after our Warranty period has expired.

TAKENAKA ENGINEERING CO., LTD.

In Japan

Takenaka Engineering Co., Ltd.
83-1, Gojo-sotokan, Higashino,
Yamashina-ku, Kyoto 607-8156, Japan
Tel : 81-75-501-6651
Fax : 81-75-593-3816
http : // www. takex-eng. co. jp

In the U.S.

Takex America Inc.
3350 Montgomery Drive, Santa
Clara, CA 95054, U.S.A.
Tel : 408-747-0100
Fax : 408-734-1100
http : // www. takex. com

In Australia

Takex America Inc.
Unit 16/35 Garden Road, Clayton,
3168 Victoria, Australia
Tel : 03-9546-0533
Fax : 03-9547-9450

Takex America Inc.
Brisbane office : 1/50 Logan
Road, Woolloongabba
Queensland 4102, Australia
Tel : 07-3891-3344
Fax : 07-3891-3355

In the U.K.

Takex Europe Ltd.
Takex House, Aviary Court, Wade Road,
Basingstoke, Hampshire. RG24 8PE, U.K.
Tel : (+44) 01256-475555
Fax : (+44) 01256-466268
http : // www. takexeurope. com

No.05-040 | 0801